DER BESUCH

DER

INSELN JAN MAYEN UND SPITZBERGEN

IM SOMMER DES JAHRES 1892.

VON

AUGUST GRATZL,

(Mit 1 Karte.)

(VORGELEGT IN DER SITZUNG VOM 10. MAI 1894.)

Das französische Marine-Ministerium hatte dem Kriegsschiffe, das im Jahre 1892 wie alljährlich die Station in Island zu besuchen hatte, um die dort beschäftigte französische Fischerflotte zu überwachen und zu unterstützen, eine wissenschaftliche Missionsreise nach Jan Mayen und Spitzbergen aufgetragen und an das k. und k. Reichs-Kriegs-Ministerium, Marine Section, die freundliche Einladung ergehen lassen, einen See-Officier zur Theilnahme an dieser Reise, speciell zum Besuche der von S. E. dem Grafen H. Wilczek im Jahre 1882 errichteten arktischen Beobachtungsstation auf Jan Mayen zu entsenden.

Das hiezu bestimmte Schiff war der französische Transportavisodampfer »Manche,« Commandant der Linienschiffscapitän Bienaymé mit einem auserlesenen Schiffs-Stabe von vorzüglichen Officieren, die vor Antritt der Reise noch in Specialfächern sich auszubilden Gelegenheit hatten.

Schiffs-Stab:	Linienschiffscapitän A. Bienaymé,	Linienschiffsfähnrich Lancelin,
	Fregattencapitän Lespinasse de Saune,	» Leprince,
	Linienschiffslieutenant René de Carfort,	» Aubin de Blanpré,
	» Exelmans.	Linienschiffsarzt Dr. Couteaud,
	Linienschiffsfähnrich Villemot,	Sous-Commissaire Le Laidier.

Das erwähnte Schiff sollte Mitte Juli in Leith eintreffen, wo sich auch Professor G. Pouchet, der Forscher Mr. Rabot und der Präparator Pettit für die arktische Reise einzuschiffen hatten. Ich bekam den Befehl, in Leith rechtzeitig einzutreffen, um mit dem mir mitgegebenen Pendelapparate noch vor der Abreise Schweremessungen in Edinburgh vorzunehmen.

In meiner Ausrüstung für diese Reise befand sich an Instrumenten ein completer Pendelapparat mit zwei Pendeln, System Oberstlieutenant R. v. Sterneck, eine Halbsecunden-Pendeluhr Hawelk mit elektrischer Contactvorrichtung, ein Büchsenchronometer Kullberg regulirt nach mittlerer Zeit, ein kleines Chronometer Klumak regulirt nach Sternzeit, ein Aneroïd H. Kapeller, ein Quecksilberthermometer Fuess mit 0°2 Theilung, zwei Schleuderthermometer mit 1°0 Theilung, eine Azimuthal-Bussole Negretti und Zambra, Hammer und Meissel für geologische Sammlungen.

Nach durchgeführten Ausgangsbeobachtungen der Schwingungszeiten der beiden Pendel in Wien im Kellerraume des militär-geographischen Institutes trat ich die Mission an, und fand in Edinburgh im Observatorium am Calton Hill beim dortigen Director, Herrn Professor Dr. R. Copeland und Dr. Becker freundliche Aufnahme und Unterstützung bei der Durchführung der Schweremessung.

In einem südwestlich vom Hauptgebäude gelegenen, mit einer Kuppel eingedeckten Pavillon, in dem früher ein Refractor aufgestellt war, liess Dr. Copeland einen geeigneten Pfeiler aus Backsteinen aufmauern, so dass es möglich war, am 3. 4. und 7. Juli die Beobachtung der Schwingungsdauer, im Ganzen aus je 6 Schwingungsserien mit jedem der zwei Pendel durchzuführen. Die Uhrcorrection für die Beobachtungsuhr wurde aus den Vergleichen mit dem Sternzeitpendel Dent und den Chronometern Kullberg und Walker der Sternwarte abgeleitet.

Die Resultate sind gemeinschaftlich mit den übrigen Messungsergebnissen am Schlusse tabellarisch gegeben.

Der Transportavisodampfer »Manche«, auf dem ich beim Commandanten und Schiffsstabe die liebenswürdigste Aufnahme fand, verliess am 20. Juli Morgens Leith und dampfte gegen Jan Mayen.

Die Route wurde etwas östlicher angelegt, da nach eingelaufenen Nachrichten ein weites Eisfeld im Osten und Nordosten von Island sich befand, wogegen das Gebiet des Golfstromes freies Fahrwasser sicherte.

Am 24. Juli zog im Norden des damaligen Schiffsortes ein mässiges Luftdruckminimum vorbei, welches steifen Südwest verursachte, der von Regenböen begleitet der cyclonalen Bewegung entsprechend bis Nordwest drehte und dann abflaute.

Der Luftdruck nahm dabei innerhalb 24 Stunden um 15 *mm* ab und erreichte in der genäherten Position des Schiffes von 68°2 n. Br. und 2°5 w. L. von Greenwich, am 25. Juli um 5 Uhr Morgens sein Minimum mit 751 *mm*.

Am 26. Juli kam um $4^1/_4$ Uhr p. m. bei mistigen Wetter unter einer gehobenen Nebelbank, für kurze Zeit das Südost Cap von Jan Mayen in Sicht, verschwand jedoch bald wieder in dichtem Nebel.

Die Lufttemperatur sank am Abend rasch von 5° auf 3° bei vollständiger Windstille, die Oberflächentemperatur des Seewassers von 6° auf 3°.

Ein kurzes Sichten der Spitze des Beerenberges ermöglichte Abends eine Positionsberichtigung, wonach der Nordosttheil Jan Mayens, ohne denselben im Nebel zu sichten, umfahren wurde.

An der Nordwestseite war der Strand bis zu einer geringen Höhe nebelfrei und gestattete eine vollkommene Orientirung.

Nach einiger Zeit hoben sich die tiefen Nebelschichten, der ganze Nordosttheil der Insel wurde mit Ausnahme des Gipfels des Beerenberges frei und lag in seiner ganzen wilden Pracht, mit seinen Gletschern und Lavaströmen, bei vollkommener Windstille vor uns.

Es war 1 Uhr Nachts, und die erhabene Ruhe der taghellen arktischen Nacht wurde nur zeitweise durch das in der Ferne verhallende Geschnatter aufgescheuchter Alken, oder durch das Geräusch der am Strande leicht brandenden Nordostdünung unterbrochen.

Um 4 Uhr morgens ankerte die Manche in der Mary-Muss-Bucht nahe der Stelle, wo im Jahre 1882 S. M. Schiff »Pola« vor Anker lag, das die Beobachtungsstation mit Mann und Material nach Jan Mayen brachte.

Der Herr Commandant der »Manche« liess zu Ehren der ehemaligen österreichischen Station beim Fallen des Ankers die kleine Flaggengalla mit der k. und k. Flagge am Grossmaste hissen.

Die Landung konnte ohne weiters bewerkstelligt werden, da vollkommene Windstille war und auch die leichte Nordost-Dünung nicht in die Bucht hineinkam.

Mit dem ersten Boote brachte ich den Pendelapparat an's Land und begann mit einer flüchtigen Besichtigung der Stationshäuser und der Depôts.

Der erste Blick auf die Häuser liess erkennen, dass seit August 1883 kein Mensch die Station betreten hatte.

Die Stationshäuser sowohl, als auch die Lebensmittel-Depôts befinden sich noch in einem sehr guten Zustande. Die Dachpappe der Häuser ist allerdings stellenweise ganz abgerissen, die Beplankung jedoch unversehrt und zeigt keine faulen Stellen.

Holz conservirt sich überhaupt in diesem Klima erstaunlich gut, dagegen verfällt Eisen einer viel rascheren Oxydation, als im gemässigten Klima.

Das Innere der Stationshäuser ist in jenen Räumen, wo die Bretterfugen eine Ventilation zuliessen, nahezu trocken. In den Wohnzimmern, in welchen die Korktapeten den Luftwechsel verhinderten, haben sich an den Wänden und an den Einrichtungsgegenständen die Schimmelpilze in solchen Massen angesetzt, das Alles wie in Baumwolle gehüllt aussieht, und die Fäden der Pilze stellenweise 10*cm* Länge erreichen.

Die in den Boden gemauerten Kalksteinpfeiler für die magnetischen Instrumente, haben während der wärmeren Jahreszeit aus dem umliegenden Sande Wasser aufgesogen, das im Winter fror und zwei der Pfeiler in den unteren Theilen zersprengte. An den Bruchstellen sieht man deutlich die Risse, in die das Wasser eingedrungen ist.

Die, aus Treibholzstämmen erbauten Blockhäuser, welche als Lebensmittel-Depôts dienten, sind vollkommen gut erhalten.

Die Kisten, in welchen der zurückgelassene Proviant eingelöthet verpackt ist, sind fest zusammengefroren, und es konnten nur aus der obersten Reihe derselben Proben von Fleischconserven entnommen werden, die sich beim Versuchen als vollkommen gut geniessbar erwiesen.

Das Depôt wird von den Polarfüchsen, die sich durch den Erdboden einen Gang gegraben haben als Bau benützt, wahrscheinlich durch den scharfen Geruch des Salzfleisches angelockt, das in einem verseiften Zustande in den geborstenen Fässern liegt.

Es sind nirgends Spuren zu sehen, dass Eisbären versucht hätten, in ein Depôt einzubrechen.

Ein aus Kohlenbriquettes erbautes Depôt ist von dem von der Kraterlehne herabgeschwemmten Sande halb verschüttet, zumal der Eingang, der etwas tiefer als das umliegende Terrain angelegt war.

Die Stationshäuser sind im Wilczek-Thale an den Kegel des Vogelberg-Kraters angebaut, es war daher bei der Errichtung der Station nothwendig, eine Stufe auszuheben, auf welche die Häuser zu stehen kamen.

In diese Stufe ist nun im Laufe der neun Jahre der Sand und das Gerölle nachgerutscht, so dass die Terrainaushebung überall wieder abgeböscht ist, und die Häuser an der Bergseite auf eine Höhe von ca. 1 *m* im Boden stecken.

Die beiden Mirenpfeiler am Südabhange des Wilczek-Thales, welche bei astronomischen und magnetischen Beobachtungen in Verwendung standen, sind unverrückt und wurden auch bei den magnetischen Bestimmungen, die Linienschiffslieutenant Exelmans vornahm, avisirt.

Die vom Linienschiffslieutenant Exelmans erhaltenen Resultate, welche mir derselbe freundlichst mittheilte, waren:

27. Juli 1892: Declination 28°20′ W.
Horizontal-Intensität 0·0979 C. G. S.
Inclination 79°15′.

Vergleicht man mit diesen die Monatsmittel des Juli 1883:

Declination 29°49′ W.
Horizontal-Intensität 0·0976 C. G. S.
Inclination 79°0′3,

so ergibt sich eine jährliche Abnahme der westlichen Declination um nahezu 10′, die Horizontal-Intensität nahezu unverändert, und eine jährliche Zunahme der Inclination um 1′6.

Die Beobachtungen sind auf demselben Pfeiler ausgeführt, nur ist, wie schon erwähnt, ein Nachrutschen des umliegenden vulkanischen Sandes und Gerölles erfolgt, die sehr viel Magneteisen enthalten und dadurch gewiss eine Veränderung des Localeinflusses für die Örtlichkeit des Pfeilers hervorgebracht haben, so dass die gefundene Differenz zwischen den absoluten Werthen 1883—1892 nicht allein einer Säcularvariation zugeschrieben werden kann.

Während des Aufenthaltes der »Manche« in der Mary-Muss-Bucht am 27. Juli war im Mittel der Luftdruck 763·7^{mm}, die Lufttemperatur +4°4 C., die Seewasseroberflächentemperatur +3°0 C.; Windstille; Vormittag Nebel und zeitweise leichte Regenschauer; Nachmittag aufheiternd, zeitweise Sonnenschein.

Den Pendelapparat stellte ich im westlichen Raume des ehemaligen Observatoriums auf, wo die magnetischen Variationsapparate standen.

Die Pendeluhr fand an einem Ständer der vertikalen Zwischenwand ihre gesicherte Aufhängung.

Die Temperatur änderte sich während der Schwingungsbeobachtungen nur um 0°7 im steigenden Sinne, so dass auch diesem heiklen Punkte entsprochen war.

Nach Beendigung der vier Serien Schwingungsbeobachtungen (je zwei Serien mit jedem der zwei Pendel), deren Resultate in der Tabelle ersichtlich gemacht sind, machte ich noch einige photographische Aufnahmen von den Stationshäusern und dem Wilczek-Thale, und benutzte den Rest der Zeit zum Besuch der nächsten Umgebung der Ansiedlung.

Treibholz ist an der Mary-Muss-Bai sehr wenig neu angeschwemmt worden, es lagen im Ganzen einige kurze Stücke an Stellen des Strandes, die bei hochgehender See von der Brandung bespült werden, und selbst diese Stücke können vielleicht nur aus einer neben liegenden Bucht hieher übertragen worden sein, da sie dem Aussehen nach keinen Unterschied gegen die altgestrandeten Stämme zeigten.

Der Winter 1891—92 scheint nicht sehr schneereich für Jan Mayen gewesen zu sein, da auf dem niederen Sattel, der in dem Wilczek-Thale die Stationshäuser von dem Nordlagune benannten See trennt, beinahe gar kein Schnee mehr lag, während im Sommer 1882 bis zum Herbste ein grosser Schneefleck erhalten blieb. Die Nordlagune, deren Oberfläche noch beinahe zur Hälfte von einer morschen Eisfläche bedeckt war, zeigte einen niederen Wasserstand.

Der Weg zur Lagune führt am Grabe des 1882 verstorbenen Matrosen Viskovich vorbei; das Kreuz war stark gegen den eingesunkenen Grabhügel geneigt, in den die Füchse einzudringen versucht haben, doch eine Lage schwerer Steine verhinderte ihr Vorhaben.

Der Herr Commandant war so freundlich das Grab vollkommen in Stand setzen zu lassen.

Die Aussicht vom Sattel, der das Wilczek-Thal von der Südostseite der Insel trennt, war gegen Süden durch ganz tiefe Nebelstratus benommen, und die Zeit war zu kurz um einen Gang bis zur Eierinsel zu machen, so dass ich leider nicht beobachten konnte ob der Krater der Eierinsel noch Wasserdampf exhalirt, wie er es zur Zeit unserer Überwinterung fast täglich gethan hat.

Auf Jan Mayen war an den von der »Manche-Expedition« besuchten oder gesichteten Punkten nirgends eine Spur neuer vulkanischer Thätigkeit zu entdecken, und es war auch aus dem in den Stationshäusern angetroffenen Zustande zu schliessen, dass im Laufe der neun Jahre kein besonders heftiges Erdbeben vorgekommen sein kann. Längs der steilen Felswände südwestlich von der Mary-Muss-Bucht sind wie alljährlich mit dem Eintreten des Frühlingsthauwetters grosse, vom Eise losgesprengte Felstrümmer abgestürzt und haben so die Schutthalde vergrössert.

Die Vegetation im Wilczek-Thale schien mir bedeutend reicher zu sein, als in den Sommern 1882—83; das mag wohl von der Humusbildung aus den Abfallstoffen der Station herrühren, da besonders der Kehrichthaufen ein Lieblingsplätzchen der Blumen und Gräser wurde und wie ein Blumenbeet aussah; auch unter den Fenstern und bei den Thüren des Wohnhauses grünte und blühte reichlich Löffelkraut und Steinbrech. Die Fauna der Vogelberge und Wände, vertreten durch Alke, Möven und Krabbentaucher, war weniger zahlreich, als in den zwei Sommern unseres früheren Aufenthaltes; vielleicht waren bei dem windstillen Wetter viele der Seevögel mit ihren flügge gewordenen Jungen weiter draussen in See.

An Säugethieren sahen wir nur zwei Blaufüchse, die auch erlegt wurden; sie scheinen schon wieder ganz arglos zu sein, da beide Thiere auf ganz kurze Entfernung ankommen liessen.

Seehunde wurden weder am Strande noch in See gesehen, auch wenige Wale kamen auf der Fahrt und bei der Insel in Sicht, was auf ein starkes Zurückweichen der Eisgrenze schliessen liess.

Da der Herr Commandant die Absicht hatte, am nächsten Tage die Insel im Südwesten zu umdampfen um an der Südseite zum Besuch der Eierinsel eine Landung zu versuchen, so wurden die Fenster und

Thüren der Stationshäuser wieder sorgfältig verschlossen und nach einem 15stündigen geschäftigen Besuche von der Station Abschied genommen.

Am 28. Morgens verzögerte der dichte Nebel das Auslaufen der »Manche«, später wurden zwar Strandpartien sichtbar, die oberen Theile der Hügel und Berge blieben jedoch in der dichten Nebelschichte verhüllt.

Um Mittag fiel wieder ganz dichter Nebel ein, infolgedessen etwas seewärts abgefallen werden musste, um dann zu halten, wobei Lothungen und Temperaturmessungen des Seewassers in verschiedenen Tiefen vorgenommen wurden; nach einiger Zeit hellte es sich soweit auf, dass die Fahrt um das Süd-West Cap fortgesetzt und Nachmittag in der grossen Treibholzbucht geankert werden konnte.

Auf dieser Fahrt leistete die vom Linienschiffslieutenant Bobrik aufgenommene Karte der Insel gute Dienste.

In der grossen Treibholzbucht blieb der Versuch zu landen erfolglos, weil die lange, von Südost kommende Dünung am flachen Sandstrande eine unangenehme Brandung erzeugte und das Boot nicht auf den Strand hätte gebracht werden können, ohne Sturzseen überzunehmen.

Der Nebelstratus verhüllte auch hier Alles von 20 *m* aufwärts, und wir bekamen nur für kurze Zeit während der Fahrt zum Ankerplatz den Gipfel des Beerenberges zu sehen, der aus der Nebelschichte hervorragte.

Am 28. Juli um 9 Uhr abends verliess die »Manche« Jan Mayen und dampfte gegen Spitzbergen, in der Route einen östlicheren Curs einschlagend, um von der gewöhnlichen Eisgrenze entfernter zu sein und im Bereiche des günstigen Stromes von diesem Nutzen zu ziehen.

Auf der Reise nach Spitzbergen waren NNWwinde mit wechselnder Stärke vorherrschend, das Wetter war günstig und mit Ausnahme von anderthalb Tagen Nebel ziemlich klar.

Am 31. Juli abends kam Spitzbergen in Sicht, in dessen Nähe der Nordwind auffrischte.

Bei herrlich klarem Wetter dampfte die »Manche« in den Bel-sund und ankerte am 1. August um 5 Uhr Morgens in der Recherche-Bai, umgeben von der grossartigsten nordischen Gletscherlandschaft.

In diese Bai mündet von Osten und Westen je ein riesiger Gletscher, deren Zungen unmittelbar in die See abfallen.

Ausserdem senken sich von beiden Seiten her aus den Ravins Gletscher in das Hauptthal herab, die stellenweise in Riesenstufen stark zerklüftet zu Thal kommen.

Die Gletscher in der Recherche-Bai sind alle in einer sogenannten zurückbleibenden Bewegung, da keiner der am Lande endenden Gletscher eine Stirnmoräne vor sich herschiebt, sondern das der Gletscherzunge vorgelagerte Terrain von zerstreutem Geschiebe, Breccien und Schutt bedeckt ist.

Auch der in der Recherche-Bai von Osten bis in die See mündende Gletscher von beinahe 2 *km* Breite ragte nach den Aufnahmen der französischen Fregatte »La Recherche« im Jahre 1838 um mehr als 2 *km* weiter in die Bucht.

Von diesen bis in die See reichenden Gletschern lösen sich zeitweise grosse Eisblöcke ab und stürzen mit Donnergetöse ins Wasser, das hoch aufschäumend durch die entstehenden Wellen die Menge kleinerer und grösserer Eisstücke und Schollen in Bewegung setzt, die alle vom Gletscher abgebröckelt vor demselben die Wasserfläche bedecken.

In der Umgebung der Recherche-Bai sind nachstehende Örtlichkeiten, die von schwedischen Geologen als Fundstellen von Fossilien genannt sind, aufgesucht worden.

Am westlichen Strande der Recherche-Bai, kurz bevor man aus der genannten Bai kommend den Fox-Point erreicht, ist an der niederen Terrasse, die von Gletscherschutt bedeckt ist, ein Aufschluss, wo man in den horizontal gelagerten Schichten des Sandsteines Pflanzenabdrücke findet.

Weiter westwärts, gegen die Ausfahrt vom Belsunde ist auch am Strande eine sehr ergiebige Fundstelle von Pflanzenabdrücken, die so ziemlich in der Verlängerung des Westrandes des Scotch glaciers zwischen zwei erodirten Einschnitten der Terrasse liegt.

Diese Fundstelle ist am besten mit einem Boote bei Ebbe zu erreichen, doch muss die See ruhig sein, da die Terrasse steil in die See abfällt und sich von den abfallenden Trümmern nur ein ganz schmaler Strandfuss gebildet hat, der bei Fluth und bei Seegang unter Wasser steht.

Eine andere Fundstelle ist auf der in der Einfahrt zur Van Keulen-Bay gelegenen Eiderinsel, wo dem Perma-Carbon angehörige Fossilien[1] gesammelt wurden.

Während des Aufenthaltes in der Recherche-Bai entwickelte der gesammte Schiffsstab eine eifrige Thätigkeit und theilte sich in den hydrographischen Arbeiten, in der Aufnahme und Auslothung der Bucht mit besonderem Augenmerk auf die Gletscherenden, in den Fluthbeobachtungen und in einer vollständigen Neubestimmung der erdmagnetischen Richtung und Kraft, sowie in den botanischen, geologischen Sammlungen; es wurden auch am Scotch glacier zur Bestimmung seiner Bewegung Stangensignale aufgestellt und deren Position durch Winkelmessungen festgesetzt.

Am 4. August dampfte die »Manche« gegen den Eisfjord und ankerte in der gut geschützten Advent-Bai, in der dritten südlichen Seitenbucht des genannten Fjordes.

Hier entfaltete sich dasselbe rege Arbeiten, wie am vorigen Ankerplatze.

In geologischer Hinsicht ist das von schwedischen Geologen entdeckte Kohlenflötz bemerkenswert, das an der Westseite der Advent-Bai liegt.

Es ist leicht zu finden, da es auf der zweiten Höhenstufe liegt, mit einem Stein-Cairn bezeichnet ist und das dahinter sich erhebende Plateau an dieser Stelle eine amphitheatralische Einbuchtung hat.

Das Kohlenflötz fällt unter einem Winkel von ungefähr 10° und ist von einer Lage Schutt bedeckt; die Mächtigkeit ist nicht aufgeschlossen, und die Versuche durch Sprengungen mit Dynamit einzudringen lieferten zwar einige grössere Kohlenstücke, hatten aber in dem gefrorenen Terrain nur wenig Erfolg.

Diese Kohlenstücke zerfielen in der Wärme zu Gries, da sie ganz von Eis durchsetzt waren, welches das Bindemittel abgab.

Unter dem Flötze war in der nahen Erosionsspalte eine Schichte Plattensandstein zu sehen, in dem sich deutliche Pflanzenabdrücke vorfanden. Professor Pouchet fand auch an dem Ostabhange der Advent-Bai-Fossilien.

Die westlichen Abhänge der Advent-Bai senken sich in zwei grossen horizontalen Stufen zur See herab, welche an grosse Saeterbildungen erinnern, während die östlichen Abhänge diese Abstufungen nicht zeigten.

In die Advent-Bai mündet von Süden ein Fluss, in dem einige Lachse gefangen wurden.

Das Flussthal ist verhältnissmassig reich an Gräsern und Moos, zahlreiche Rennthierfährten, abgeworfene Geweihe, Losung von Hasen und Füchsen zeugen von einem reichen Thierleben.

Vom Wilde selbst zeigte sich jedoch nur ein Fuchs.

Die Bucht wird häufig besucht, da man an mehreren Orten Spuren menschlicher Thätigkeit findet.

Auf der niederen Landzunge, welche die Bai gegen NW schützt, liegt ein Begräbnisplatz mit mehreren Gräbern von norwegischen Fischern und Fangmännern.

Einige grosse Flüge Eiderenten zogen ein und aus, von welchen auch einige Stücke erlegt wurden. Hier sahen wir auch eine ganz junge Brut von Eiderenten und unter andern eine solche Ente, welche schwimmend ihre nur mit Dunen bekleideten Jungen zwischen den Flügeln am Rücken hielt, um sie bei ihrer Flucht rascher fortzubringen.

Seevögel waren hier wenige zu sehen, am zahlreichsten waren noch Seeschwalben, die sehr kühn auf uns stiessen und kleine Regenpfeifer, die an den durchweichten Stellen des Bodens Nahrung suchten.

Die Schleppnetzzüge waren wenig ergiebig. Die an Stück und Gattungszahl bescheidene Beute bestand aus einigen Mollusken, Würmern und einigen kleinen Fischen.

Am 6. August verliessen wir die schöne Bucht bei klarem, sonnigem Wetter, das uns die Bergformen in schönster Beleuchtung zeigte.

Im Süden des Eisfjordes sieht man weite Hochplateaus, auf welchen stellenweise Berge von der Form abgestutzter Pyramiden sitzen, die auch horizontale Schichtung zeigen.

---

[1] Die von mir gesammelten Handstücke wurden im k. k. Hofmuseum in Wien vom Herrn Custos Dr. E. Khittl bearbeitet und die Angaben darüber verdanke ich seiner freundlichen Mittheilung.

Diese höheren Plateaus sind stellenweise mit einer Lage Hyperit gekrönt, der sich an den Abhängen mit seinen dunklen Felsen scharf von dem Schneehalden abhebt.

Auf der Fahrt in die Sassen-Bay erheben sich im Osten die sehr bezeichnend benannten Temple-Mountains, ein Plateaugebirge, das nach drei Seiten senkrecht abgebrochen ist.

An diesen Aufschlüssen sind sechs horizontal gelagerte verschiedenfärbige Schichten erkennbar, an die sich unten steile, bis ins Meer fallende Schutthalden lehnen, was dem Ganzen von einiger Entfernung das Aussehen riesiger indischer Pagoden verleiht.

Südöstlich von diesen Temple-Mountains liegt ein majestätischer Gletscher, der in zwei mächtigen Eisströmen von sanftem Gefälle bis in die See herabreicht und in die Temple-Bai (eine Seitenbucht der Sassen-Bai) mündet.

In der Sassenbay lag ein norwegischer Kutter vor Anker, dessen Bemannung der Rennthierjagd oblag und Eiderdunen sammelte.

Der Kapitän des Kutters kam an Bord um ärztliche Hilfe zu suchen, da er sich auf der Jagd ein Bein gebrochen hatte. Er erzählte, dass vor Kurzem eine österreichische und eine englische Yacht die Sassen-Bai besucht und einige Zeit hier zugebracht haben.

In die Sassen-Bai mündet der gleichnamige Fluss mit kaum merklichem Gefälle; in diesem Flussthale wollte eine Expedition der »Manche«, bestehend aus Mr. Rabot, dem Schiffsfähnriche Lancelin und zwei Unterofficieren die Ostküste Spitzbergens erreichen, was ihr aber in Folge der Ungunst des Wetters und Terrainschwierigkeiten in der anberaumten Zeit von vier Tagen auszuführen nicht gelang.

Am zweiten Marschtage bestiegen die Herren vor dem Antritte des Rückmarsches einen höheren Berg, von welchem sie die Ostküste sichteten und erkannten, dass das Flussthal keine Fortsetzung bis an die Ostküste besitze, sondern auf dem Wege dahin ein, wenn auch nicht bedeutender Höhenzug zu überschreiten sei.

Während dieser vier Tage war die »Manche« in einer kleinen Bucht verankert, die zwischen der Klaas Billen-Bai und dem Cap Thordsen liegt und den Namen Skans-Bai führt.

In dieser ruhigen Bucht nahmen die hydrographischen Arbeiten, magnetische Beobachtungen und die Sammlungen ihren Fortgang.

Am westlichen Abhange der Bucht wurde in einer Erosionsschlucht eine reiche Fundstelle von Fossilien (Productus) entdeckt.

In dem Thale, welchem die Bucht angehört, ist gegen Norden ein auffallend weisser Schutthügel bemerkenswert, der von den Bruchstücken einer Gipsschichte aufgeschüttet ist, welche dort zu Tage tritt; unter diesen Trümmern findet man blendend weisse Stücke Alabaster, deren Oberflächen durch Erosionswirkung wunderlich schön gerippt und gefurcht sind, ähnlich wie man es im Karstkalke sieht.

Eine horizontale Schichte Gyps ist auch als intensiv weisser Streifen im Aufbau des Caps zu sehen, das die nordöstliche Begrenzung der »Skans-Bai« bildet.

Von diesem Ankerplatze aus entsendete der Herr Commandant eines Tages zwei Boote zur früheren schwedischen Beobachtungsstation am Cap Thordsen und gestattete mir den Pendelapparat mitzunehmen.

Der aus der Sassen-Bai frisch wehende Südost erzeugte jedoch an dem steilen Strande vor der Station eine Brandung, die das Landen ohne Gefährdung der Boote unmöglich machte, so dass die Boote unverrichteter Dinge wieder in die fünf Seemeilen entfernte Skans-Bai zurückkehren mussten; doch gab mir der Herr Commandant bereitwilligst ein zweites Mal Gelegenheit den Besuch der Station zu versuchen, der auch gelang und mir ermöglichte, mit dem Sterneck'schen Pendelapparate Schweremessungen daselbst vorzunehmen, deren Resultate in der tabellarischen Zusammenstellung ersichtlich sind.

Ich stellte den Apparat im ehemaligen magnetischen Observatorium auf, da sich daselbst geeignete gemauerte Pfeiler vorfanden.

Der Regen drang bei dem schadhaften Dache überall ein und machte die Beobachtung recht beschwerlich.

Eine flüchtige Besichtigung der Stationshäuser ergab, dass dieselben recht häufig besucht werden, was ihnen jedoch nicht zum Vortheil gereicht, da fast alle Thüren offen gefunden wurden und im Innern die allerdings wertlosen Gegenstände durchstöbert in einem chaotischen Durcheinander herumliegen.

Um 3 Uhr morgens war die Beobachtung je zweier Schwingungsserien mit jedem der zwei Pendel beendet und der Apparat wieder verpackt.

Die Stationshäuser liegen 1 *km* weit vom Landungsplatze und das sanft abfallende Terrain ist von Moor bedeckt, was den Transport der Instrumentenkisten ziemlich anstrengend machte.

Gegen Morgen hörte der Regen auf, der mitunter mit Schneeflocken gemengt durch mehrere Stunden gefallen war, und es folgte der unfreundlichen Nacht ein schöner, klarer Tag.

Die »Manche« nahm mich auf der Fahrt in die Sassen-Bai auf, wo sie die früher erwähnte Expedition abholte.

Ein anderes Boot war zum Saurier-hill nordwestlich vom Cap Thordsen detachiert worden, um nach Fossilien zu suchen und kehrte am Abende mit reichem Funde von Ammoniten, Koproliten und anderen Versteinerungen zurück.

Die „Manche“ dampfte hierauf in die Advent-Bai, wo sie bis 11. August morgens blieb, um die Durchforschung fortzusetzen.

Der Herr Commandant beabsichtigte noch im Eisfjord den Green Harbour zu besuchen, wo auch eine Fundstelle von Fossilien sein soll.

Am 11. August morgens bei frischem Ostwinde dampften wir dahin, ankerten jedoch nicht, da der Seegang das Landen mit Booten an der Westküste der Bucht erschwerte.

Es wurde daher der Besuch der erwähnten Fundstelle aufgegeben und dafür eine Fahrt nordwärts längs des Prince Charles-Foreland unternommen, um durch Peilungen dessen relative Lage zum Hinterlande festzustellen, da wiederholt von Schiffen berichtet worden ist, dass die Insel vom Lande weiter westlich liege, als in der Karte verzeichnet ist. Die Fahrt wurde bis 78° 26′ n. Br. fortgesetzt, ohne auch nur eine Scholle Seeeis zu sichten, dann gewendet und der Recherche-Bai zugesteuert, um die Gletscherbewegung an den ausgesteckten Zeichen zu messen und weitere geologische Sammlungen zu machen.

Die am Scotch glacier ausgesteckten Stangensignale waren aber leider alle umgefallen oder in den Spalten verschwunden.

Die Ausbeute an Fossilien beim Cap Lyell vor dem Westrande des Scotch glaciers und auf der Eiderinsel war dafür eine sehr reiche.

Am 15. August verliess die »Manche« Spitzbergen nach einem vierzehntägigen Aufenthalte in diesen Gewässern und trat mit den gewonnenen reichen Sammlungen und vielseitigen wertvollen wissenschaftlichen Beobachtungsdaten die Heimreise über Tromsö an, wo sie am 19. morgens eintraf.

Der österreichisch-ungarische Consul Herr Aagard stellte mir bereitwilligst einen Kellerraum im Gebäude des Consulates zur Vornahme der Pendelbeobachtungen zur Verfügung und veranlasste auch den Aufbau eines gemauerten Pfeilers in diesem Raume, so dass ich am 20. August die Beobachtung durchführen konnte.

Das telegraphische Zeitsignal von Christiania ermöglichte am Sonntag den 21. die Chronometer-Controlle zur Ermittlung eines mittleren täglichen Ganges für die Tage vom 18. Juli bis 21. August.

Am 22. August verabschiedete ich mich vom Herrn Commandanten, Linienschiffskapitän Bienaymé und vom Schiffsstabe der „Manche“.

Ich wiederhole hier den Ausdruck meines herzlichsten Dankes für die zahlreichen Beweise der liebenswürdigsten Gastfreundschaft und Kameradschaft, deren ich mich während meines Aufenthaltes auf der »Manche« erfreuen konnte.

Nach dem Eintreffen der Instrumente in Wien übernahm der Herr Oberstlieutenant von Sterneck freundlichst die Durchführung der Schwerebestimmungen mit den Pendeln, da mich der Dienst nach Pola rief und die Instrumente in Folge Cholerasperre verspätet eintrafen.

Es ist der Umsicht und reichen Erfahrung des Herrn Oberstlieutenant von Sterneck zu verdanken, dass die Ausrüstung und Einrichtung der Pendelapparate so vollkommen entsprach und die Durchführung der Beobachtungen ermöglichte.

Von demselben Herrn sind auch die zu dieser Reise gehörigen Pendelbeobachtungen ausführlich in den Mittheilungen des k. und k. Militär-Geographischen Institutes, Band XII, 1892, veröffentlicht worden, welchen auch die nachfolgende tabellarische Zusammenstellung der Schlussresultate entnommen ist.

Resultate der Pendelbeobachtungen.

Schwingungsdauer der Pendel in mittlerer Zeit.

Datum	S_{23}	S_{24}	S_m
Wien. Militär-geographisches Institut, vor der Abreise.			
7. Juni	0·506 6476	0·506 9406	0·506 7941
7. »	507	425	60
8. »	450	371	11
8. »	439	490	65
Mittel .	0·506 6408	0·506 9423	0·506 7946
Wien. Militär-geographisches Institut, nach der Reise.			
4. October	0·506 6486	0·506 9419	0·506 7953
4. »	498	21	60
5. »	526	01	64
5. »	500	29	65
Mittel .	0·506 6503	0·506 9418	0·506 7960
Edinburgh. Calton Hill.			
3. Juli	0·506 4600	0·506 7514	0·506 6057
3. »	06	421	014
4. »	39	686	163
4. »	33	540	087
7. »	54	410	032
7. »	12	698	155
Mittel .	0·506 4624	0·506 7545	0·506 6085
Jan Mayen.			
27. Juli	0·506 1378	0·506 4272	0·506 2825
27. »	74	360	67
Mittel .	0·506 1376	0·506 4316	0·506 2846
Spitzbergen. Cap Thordsen.			
8. August	0·506 1194	0·506 4253	0·506 2724
8. »	394	309	2852
Mittel .	0·506 1294	0·506 4281	0·506 2788
Tromsö.			
20. August	0·506 2172	0·506 4987	0·506 3580
20. »	028	5029	29
Mittel .	0·506 2100	0·506 5008	0·506 3555

Zusammenstellung der abgeleiteten Werthe der Schwere.

Station	Geographische Breite	Höhe H in Metern über dem Meere	Beobachtete Schwere H	Reduction von g: wegen der Höhe g	Reduction von g: wegen des Terrains unter der Station	Schwere im Meeresniveau: beobachtet g_0	Schwere im Meeresniveau: theoretisch γ_0	Differenz $g_0-\gamma_0$	Länge des Secundenpendels im Meeresniveau
				in Einheiten der fünften Decim. von g					
Edinburgh	55°57′23″	104	9·81600m	+32	−11	9·81621	9·81565	+ 56	994·590mm
Jan Mayen	70 59 48	11	9·82856	+ 3	− 1	9·82858	9·82643	+215	995·844
Spitzbergen	78 28 27	52	9·82878	+16	− 5	9·82889	9·82986	− 97	995·876
Tromsö	69 36 0	3	9·82581	+ 1	0	9·82582	9·82562	+ 20	995·564

Meteorologische Beobachtungen

auf der Reise von Edinburgh nach Jan Mayen—Spitzbergen und Tromsö am Bord des französischen Transportaviso »Manche« 1892.

Als Beobachtungsort ist der Mittagspunkt angeführt.

Beobachtungsstunden 8^h am., 2^h pm. und 9^h pm.

An den Beobachtungen sind die Instrumentencorrectionen angebracht.

Der Luftdruck ist auf 0° reducirt. Seehöhe des Aneroids 1^m.

Der Wind ist nach wahrer Richtung und nach der Beaufort-Scala geschätzt.

Zustand der See: r = ruhig, lb = leicht bewegt, mb = mässig bewegt, b = bewegt, t = todte See.

Datum	Ort	Stunde	Luftdruck	Lufttemperatur	Windrichtung	Stärke	Bewölkung	Zustand der See	Seewasser Oberflächentemp.	Anmerkung
20. Juli	φ = 56°15′ N	8	765·1mm	11°6	NNE	1	Strat. 9	r	.	.
	λ = 2 30 W	2	66·2	12·2	»	2	» 7	lb	11°4	klar
		9	67·3	10·5	»	1	» 1	t	11·3	»
21. »	φ = 58 32	8	65·7	10·0	WNW	2	» 10	lb	11·2	trübe
	λ = 1 4 W	2	65·3	11·4	»	2	Cirrostr. 7	»	11·5	klar
		9	63·7	10·3	WSW	3	Strat. 10	»	10·9	leichter Nebel
22. »	φ = 61 3	8	61·6	10·3	»	3	» 10	»	10·6	mistig, feucht
	λ = 0 20 O	2	61·5	11·0	W	5	» 10	mb	10·7	vorbeiziehender Nebel
		9	61·4	10·4	»	3	» 7	lb	10·2	klar
23. »	φ = 64 10	8	62·4	9·4	WNW	6	» 7	b	10·0	»
	λ = 1 0 O	2	63·6	8·4	NW	6	» 10	»	9·9	»
		9	65·7	7·3	WNW	5	» 10	mb	8·5	nasser Nebel
24. »	φ = 66 31	8	65·6	8·1	SSE	3	» 10	lb	9·4	mistig in E
	λ = 0 20 O	2	62·8	9·3	S	4	» 10	»	9·5	»
		9	56·5	8·6	SSW	8	» 10	b	8·4	Nebel, leichter Regen
25. »	φ = 68 51	8	51·4	6·4	WSW	8	» 10	»	7·0	mistig
	λ = 3 20 W	2	53·1	6·2	WNW	7	» 10	»	7·0	»
		9	58·2	6·4	NW	6	» 10	»	7·5	leicht mistig
26. »	φ = 70 31	8	64·3	4·1	»	3	» 9	lb	6·5	klar
	λ = 4 20 W	2	66·6	4·4	Calm	0	» 10	t	5·8	»
		9	66·8	2·5	S	1	—	»	2·8	dichter Nebel

Datum	Ort	Stunde	Luftdruck	Luft-temperatur	Wind-richtung	Stärke	Bewölkung	Zustand der See	Seewasser Oberflächen-temp.	Anmerkung
27. Juli	Jan Mayen	8	763·7 mm	4°0	Calm	0	Strat. 8	r	2°0	Nebel
	»	2	63·6	4·1	»	»	» 10	»	3·2	gehobener Nebel
	»	9	63·4	4·5	»	»	» 8	»	3·0	mistig
28. »	»	8	61·3	4·7	»	»	.	lt	3·0	Nebel
	Bei Jan Mayen	2	62·7	3·2	N	2	.	r	3·7	dichter Nebel
	»	9	63·7	2·0	NW	1	.	lt	3·6	Nebel
29. »	$\varphi = 71°38'$	8	64·5	1·0	NNE	2	.	lb	3·5	»
	$\lambda = 2\ 57$ W	2	63·8	1·8	WNW	3	Strat. 10	r	3·8	»
		9	63·3	1·9	NNW	5	» 9	lb	4·0	z. klar
30. »	$\varphi = 73\ 37$ N	8	62·7	2·0	NNW	4	» 10	mb	3·6	»
	$\lambda = 4\ \ 4$ O	2	62·9	2·8	»	4	» 10	lb	3·8	»
		9	62·2	2·1	»	3	» 10	»	3·5	»
31. »	$\varphi = 76\ \ 9$ N	8	61·6	3·1	N	2	» 10	»	4·4	»
	$\lambda = 8\ 52$ O	2	61·7	1·8	NNW	3	» 10	»	4·6	»
		9	58·7	1·9	»	5	» 9	mb	4·5	leichter Nebel
1. August	Spitzbergen	8	.	4·3	SW	1	Cirrostr. 4	r	4·0	klar, Sonne
	Recherche-Bay	2	.	4·8	Calm	0	Strat. 9	»	5·1	z. klar
	»	9	.	.	.	.	.	.	.	»
2. »	»	8	56·2	2·4	SW	1	Strat. 10	r	3·9	»
	»	2	55·4	3·3	N	1	» 10	»	3·4	leichter Nebel
	»	9	.	2·1	NNW	1	» 10	»	3·5	l. Schnee
3. »	»	8	51·3	2·9	»	0—1	» 10	»	3·5	»
	»	2	.	3·0	»	1	» 10	»	3·7	»
	»	9	.	.	.	.	.	.	.	»
4. »	$\varphi = 77°48'$ N	8	48·7	2·4	ENE	1	Strat. 10	r	3·4	z. klar
	$\lambda = 15\ 38$ O	2	49·0	2·9	N	2	» 9	»	3·4	klar in See, Nebel am Lande
		9	49·5	2·2	SE	1	» 10	»	4·1	leichter Regen
5. »	Spitzbergen	8	50·7	.	.	.	.	.		»
	Advent-Bai	2	.	3·5	SE	2	Strat. 9	r	4·2	»
		9	50·7	2·9	»	2	» 10	»	4·2	z. klar
6. »	Im Eisfjorde	8	51·9	4·3	»	2	» 8	»	3·9	klar
	»	2	.	3·9	ESE	2	Cirrostr. 7	»	4·2	»
	»	9	.	3·5	S	1	» 9	»	4·0	»
7. »	»	8	60·4	4·5	SSE	1	Strat. 10	»	4·2	»
	Skans-Bai	2	.	4·7	»	3	» 10	»	4·0	»
	»	9	.	.	.	.	.	.	.	»
8. »	»	8	64·1	3·0	E	2	Strat. 9	r	3·9	»
	»	2	60·4	2·1	ENE	1	» 10	»	3·9	leichter Regen
	»	9	60·4	3·2	Calm	0	» 10	»	3·9	» und Schnee
9. »	Im Eisfjorde	8	65·0	5·5	SE	1	Cirrostr. 6	»	4·2	»
	»	2	65·9	5·6	ESE	2	Strat. 7	»	4·3	»
	Advent-Bai	9	64·9	6·5	.	.	.	.	.	.
10. »	»	8	65·5	4·5	Calm	0	.	.	.	.
		2	63·4	4·7	»	»	.	.		.
		9	64·0	5·5	W	1	Strat. 10	.	4·7	mistig über Land
11. »	Eisfjord	8	63·5	4·5	ENE	3	» 10	lb	4·6	z. klar
	In See	2	63·1	5·4	Calm	0	» 9	lb, t	4·3	leichter Regen
	»	9	61·9	4·7	.	.	» 8	r	4·3	sonnig
12. »	Belsund	8	.	.	.	.	.	.	.	
	Recherche-Bai	2	.	.	.	.	.	.	.	
	»	9	.	.	.	.	.	.	.	

Datum	Ort	Stunde	Luftdruck	Luft-temperatur	Wind-richtung	Stärke	Bewölkung	Zustand der See	Seewasser Oberflächen-temp.	Anmerkung
13. August	Recherche-Bai	8	758·5 mm	4°4	Calm	0	.	.	.	.
	»	2	58·6	4·8	.	.	.	.	.	.
	»	9	58·3	4·4	.	.	.	.	.	.
14. »	»	8	61·8	3·3	.	.	Strat. 10	.	.	.
	»	2	61·6	5·0	.	.	» 9	.	.	.
	»	9	61·1	4·0	N	1—2	Cirrostr. 7	r	.	klar, Sonne
15. »	$\varphi = 77°33'$ N	8	60·1	3·2	Calm	0	» 8	.	3°0	» »
	$\lambda = 13\ 37$ O	2	59·2	4·4	»	»	» 9	.	3·6	» »
		9	59·0	3·8	ESE	4	Strat. 10	b	5·4	Regen, mistig
16. »	$\varphi = 75\ 45$ N	8	58·2	3·5	ENE	7	» 10	»	.	Nebel
	$\lambda = 13\ 51$ O	2	59·3	3·7	»	5	.	»	.	»
		9	60·1	4·2	»	3	Strat. 10	lb	6·1	» am Horizonte
17. »	$\varphi = 73\ 17$ N	8	60·7	4·9	E	5	» 10	mb	5·2	leichter Nebel
	$\lambda = 17\ \ 7$ O	2	60·4	5·2	»	4	» 10	»	6·3	mistig
		9	60·0	6·8	»	4	» 10	.	7·9	»
18. »	$\varphi = 71\ 14$ N	8	59·1	8·7	»	3	Cirrostr. 1	lb	8·5	sehr klar, Sonne
	$\lambda = 21\ 15$ O	2	60·9	10·1	SE	2	» 1	»	9·6	» »
		9	61·5	9·3	W	2	Strat. 6	»	9·8	» schöne Dämmerung